



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
19.08.1998 Patentblatt 1998/34

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: C07F 13/00

(43) Veröffentlichungstag A2:  
02.01.1997 Patentblatt 1997/01

(21) Anmeldenummer: 96110138.3

(22) Anmeldetag: 24.06.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT CH DE FR GB IT LI

(30) Priorität: 30.06.1995 DE 19523891

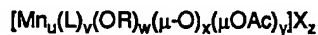
(71) Anmelder:  
HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT  
65929 Frankfurt am Main (DE)

(72) Erfinder:

- Beller, Matthias, Prof. Dr.  
85737 Ismaning (DE)
- Tafesh, Ahmed, Dr.  
65779 Kelkheim (DE)
- Fischer, Richard Walter, Dr.  
65812 Bad Soden (DE)
- Scharbert, Bernd, Dr.  
65934 Frankfurt (DE)

(54) **Chirale Mangan-triazanonankomplexe und Verfahren zu ihrer Herstellung**

(57) Die Erfindung betrifft chirale Mangan-triazanonankomplexe der Formel (I)



worin bedeuten:

u, v gleich 1 oder 2;

w, x, y gleich 0, 1, 2 oder 3;

z gleich 1, 2 oder 3

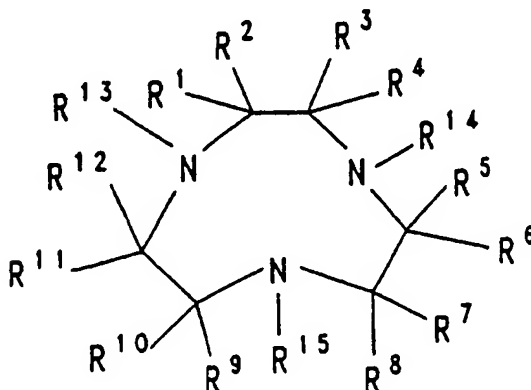
mit der Maßgabe, daß, wenn u = 1 ist, v = 1, w = 1, 2 oder 3, z = 1, 2 oder 3 sind,

oder, wenn u = 2 ist, v = 2, w = 0 oder 1, x = 1, y = 2, z = 1 oder 2 sind, oder v = 2, w = 0 oder 1, x = 1, y = 2, z = 2 oder 3 sind, oder v = 2, w = 0 oder 1, x = 3, y = 0, z = 1 oder 2 sind;

R (C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>)Alkyl,

X PF<sub>6</sub><sup>⊖</sup>, F<sup>⊖</sup>, Cl<sup>⊖</sup>, Br<sup>⊖</sup>, I<sup>⊖</sup>, (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>)B<sup>⊖</sup>, ClO<sub>4</sub><sup>⊖</sup> bedeutet und

L für einen chiralen organischen Triazanonan-Liganden der allgemeinen Formel (II) steht,



( I I )

worin

R<sup>1</sup> bis R<sup>12</sup> unabhängig voneinander Wasserstoff, (C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>)Alkyl, (C<sub>3</sub>-C<sub>12</sub>)Cycloalkyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>)Alkenyl, (C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>)Alkoxy, (C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>)Acyloxy, Aryl, Heteroaryl, CH<sub>2</sub>-Aryl, COOH, COO(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>)Alkyl, COO-Aryl, CN, Halogen, C-(Halogen)<sub>3</sub>, NH<sub>2</sub>, NH-(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>)-Alkyl, N(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>-Alkyl)<sub>2</sub>, NH-Aryl, N(Aryl)<sub>2</sub>, N-Alkylaryl, S(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>)Alkyl, SO(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>)Alkyl, SO<sub>2</sub>(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>)Alkyl, P(C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>Alkyl)<sub>2</sub> und

R<sup>13</sup> bis R<sup>15</sup> Wasserstoff, (C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>)Alkyl, CH<sub>2</sub>-Aryl, Aryl und Heteroaryl bedeuten.



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 96 11 0138

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	US 5 194 416 A (JURELLER, S.H. ET AL.) 16. März 1993 * Beispiele *	1,2,5-10	C07F13/00
X	US 5 280 117 A (KERSCHNER, J.L. ET AL.) 18. Januar 1994 * Beispiele *	1,2,5-10	
X	US 5 329 024 A (JURELLER, S.H.) 12. Juli 1994 * Beispiele *	1,2,5-10	
X	EP 0 544 490 A (UNILEVER PLC) 2. Juni 1993 * das ganze Dokument *	1,3,4, 6-10	
X	EP 0 522 817 A (UNILEVER PLC) 13. Januar 1993 * Beispiele *	1,3,4, 6-10	
X	EP 0 458 397 A (UNILEVER PLC) 27. November 1991 * Seite 6 - Seite 11 *	1,3,4, 6-10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) C07F
X	HOTZELMANN, RAINER ET AL: "Spin exchange coupling in asymmetric heterodinuclear complexes containing the mu.-oxo-bis(mu.-acetato)dimetal core" J. AM. CHEM. SOC. (1992), 114(5), 1681-96 CODEN: JACSAT; ISSN: 0002-7863, 1992, XP002067983 * Seite 1681 - Seite 1686 *	1,3,4	
-/--			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 15. Juni 1998	Prüfer Rinkel, L
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichttechnische Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03/82 (Pct/C03)



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 96 11 0138

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	<p>HOTZELMANN, RAINER ET AL: "Synthesis, crystal structures, Moessbauer, susceptibility, and EPR studies of a series of spin exchange coupled complexes containing the (.mu.-oxo)bis(.mu.-acetato)rutheniummetal core and its hydroxo-bridged analog (metal = vanadium, chromium, manganese, iron, cobalt)"</p> <p>J. AM. CHEM. SOC. (1992), 114(24), 9470-83</p> <p>CODEN: JACSAT; ISSN: 0002-7863, 1992, XP002067984</p> <p>* Tabelle II *</p> <p>-----</p>	1,3,4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
DEN HAAG		15. Juni 1998	
		Prüfer	
		Rinkel, L	
<p><b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b></p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</p> <p>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</p> <p>A : technologischer Hintergrund</p> <p>O : nichtschriftliche Offenbarung</p> <p>P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p> <p>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</p> <p>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument</p> <p>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 03/82 (Pd/C03)